

XP-002266761

AN - 1995-018840 [03]

AP - JP19930099933 19930427; [Previous Publ. JP6305100] ; JP19930099933
19930427

CPY - SUMB

DC - A17 A92 B07 P73

DR - 1841-U

FS - CPI;GMPI

IC - B32B27/32 ; C08G61/06 ; C08L23/06

MC - A04-G01E A04-G02E2 A07-A02D A11-B07A A12-P01 A12-V01 B04-C03B B11-C06
B12-M04

M1 - [01] G000 G010 G011 G012 G013 G031 G038 G052 G100 G530 G543 G553 G563
G573 G621 G630 G810 H5 H541 H6 H602 H641 H681 H7 H715 H721 H724 J0 J2
J251 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225
M226 M231 M232 M240 M272 M280 M281 M312 M320 M321 M332 M342 M353 M391
M423 M431 M510 M520 M530 M531 M540 M541 M782 M903 M904 Q110 R043 R045
V743; 04063; R00326-M R00326-Q R00673-M R00673-Q R00708-M R00708-Q
R00806-M R00806-Q; 9503-16401-M 9503-16401-Q 9503-16402-M 9503-16403-M
9503-16403-Q 9503-16404-M 9503-16404-Q 9503-16405-M 9503-16405-Q
9503-16405-Q 9503-16406-M 9503-16406-Q 9503-16407-M 9503-16407-Q
9503-16408-M 9503-16408-Q

- [02] H7 H721 M210 M212 M320 M423 M431 M510 M520 M530 M540 M610 M782
M903 M904 M910 Q110 R043 R045 V0 V743; R00326-M R00326-Q; 1841-U

M6 - [03] M903 Q110 R043 R045 R111 R120 R308 R309 R312 R313 R315 R317 R318
R740

PA - (SUMB) SUMITOMO BAKELITE CO LTD

PN - JP3135414B2 B2 20010213 DW200111 B32B27/32 005pp

- JP6305100 A 19941101 DW199503 B32B27/32 005pp

PR - JP19930099933 19930427

XA - C1995-008354

XIC - B32B-027/32 ; C08G-061/06 ; C08L-023/06

XP - N1995-015140

AB - J06305100 A highly moisture-impermeable laminated polymer alloy sheet
for packing drugs comprises outside and inside layer each of a blend
of a non-crystalline polyolefin (I) having a heat distortion temp. up
to 100 deg.C and high-density polyethylene (II); and an intermediate
layer of (I).

- (I) is e.g. a ring-opened polymer of dicyclopentadiene of formula (I)
or its copolymer with ethylene, butadiene; or an unsatd. monomer
prepd. by condensation reacting cyclopentadiene, corresponding olefin
and cyclic olefin by Diels-Alder reaction or a tetrahydrodecene e.g.
norbornadiene, 5-methyl-, 5-ethyl-, 5-phenyl-norbornadiene, 1-, 4-,
7-methylnorbornadiene, 1-, 2-, 3-, 4- or 7-dimethylnorbornadiene) or
styrene, 0-, m-, p- or alpha-methylstyrene, 0-, m- or p-chlorostyrene,
o-, m- or p-ethylstyrene, p-methoxystyrene, p-chloroethylstyrene,
p-methyl-alpha-methylstyrene or its hydrogenated prod. Dotted line =
opt. double bond.

- ADVANTAGE - The laminated sheet is prepd. with high extrusion
workability and has well balanced forming workability, rigidity and
resistance to scratch impact, oil and chemical resistance. It is
transparent and moisture resistant and has acceptable appearance.

- (Dwg.0/0)

AW - HDPE

AKW - HDPE

CN - R00326-M R00326-Q R00673-M R00673-Q R00708-M R00708-Q R00806-M
R00806-Q 9503-16401-M 9503-16401-Q 9503-16402-M 9503-16403-M
9503-16403-Q 9503-16404-M 9503-16404-Q 9503-16405-M 9503-16405-Q
9503-16406-M 9503-16406-Q 9503-16407-M 9503-16407-Q 9503-16408-M
9503-16408-Q

DRL - 1841-U

IW - MOIST IMPERMEABLE LAMINATE LAYER SHEET PACKAGE DRUG OUTER LAYER ALLOY
NON CRYSTAL POLYOLEFIN HIGH DENSITY POLYETHYLENE@ INTERMEDIATE LAYER
NON CRYSTAL POLYOLEFIN

IKW - MOIST IMPERMEABLE LAMINATE LAYER SHEET PACKAGE DRUG OUTER LAYER ALLOY
NON CRYSTAL POLYOLEFIN HIGH DENSITY POLYETHYLENE@ INTERMEDIATE LAYER
NON CRYSTAL POLYOLEFIN

NC - 001

OPD - 1993-04-27

ORD - 1994-11-01

PAW - (SUMB) SUMITOMO BAKELITE CO LTD

RRL - 04063

TI - Moisture impermeable laminated 3-layer sheet for packaging drugs -
having outer layer of alloy of non-crystalline polyolefin and high
density polyethylene@ and intermediate layer of non-crystalline
polyolefin

A01 - [001] 017 ; G0033-R G0022 D01 D02 D51 D53 ; H0000 ; H0011-R ;
S9999 S1581 ; P1150 ;

- [002] 017 ; H0000 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51 D53 D05
D07 D17 D33 D59 D90 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;

- [003] 017 ; H0000 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13 D33
D51 D54 D57 D59 D90 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;

- [004] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0215 G0204 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18
D51 D53 D69 CI 7A D19 D31 D58 D88 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
P1150 ; P1741 ;

- [005] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12
D10 D51 D53 D58 D82 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;

- [006] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51
D54 D56 D58 D84 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ; P0328 ;

- [007] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19
D18 D31 D51 D53 D58 D88 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
P1741 ;

- [008] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R01410 G0113 G0102 G0022 D01 D02 D11
D10 D12 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
P1150 ; P1741 ;

- [009] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R00725 G0113 G0102 G0022 D01 D02 D11
D10 D12 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
P1150 ; P1741 ;

- [010] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51

D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R01417 G0113 G0102 G0022 D01 D02 D11
 D10 D12 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1150 ; P1741 ;
 - [011] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19
 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 P1741 ;
 - [012] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0215 G0204 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51
 D53 D69 CI 7A D19 D31 D58 D88 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1741 ;
 - [013] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10
 D51 D53 D58 D82 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [014] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54
 D56 D58 D84 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P0328 ;
 - [015] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18
 D31 D51 D53 D58 D88 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1741 ;
 - [016] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R01410 G0113 G0102 G0022 D01 D02 D11 D10
 D12 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1741 ;
 - [017] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R00725 G0113 G0102 G0022 D01 D02 D11 D10
 D12 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1741 ;
 - [018] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R01417 G0113 G0102 G0022 D01 D02 D11 D10
 D12 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1741 ;
 - [019] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18
 D31 D51 D53 D58 D89 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1741 ;
 - [020] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0088-R G0033 G0022 D01 D02 D13 D51 D53
 D05 D16 D17 D32 D59 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [021] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0088-R G0033 G0022 D01 D02 D13 D51 D53 D05
 D16 D17 D32 D59 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [022] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0806 G0022 D01 D51 D53 D05 D08 D11 D10
 D17 D13 D34 D59 D63 D93 D94 D95 F41 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1150 ;
 - [023] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0806 G0022 D01 D51 D53 D05 D08 D11 D10 D17
 D13 D34 D59 D63 D93 D94 D95 F41 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 - [024] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D08 D17 D34 D59 D92 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [025] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13

D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51 D53
 D05 D08 D17 D34 D59 D92 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [026] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0920 G0917 G0817 D01 D02 D13 D51 D54
 D05 D08 D12 D10 D17 D34 D57 D58 D59 D93 D94 ; P0066 ; H0293 ; S9999
 S1581 ; P1150 ;
 - [027] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0920 G0917 G0817 D01 D02 D13 D51 D54 D05
 D08 D12 D10 D17 D34 D57 D58 D59 D93 D94 ; P0066 ; H0293 ; S9999
 S1581 ;
 - [028] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0920 G0917 G0817 D01 D02 D13 D51 D54
 D05 D11 D10 D16 D19 D18 D32 D33 D57 D59 D87 D88 D89 D93 ; P0066 ;
 H0293 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [029] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0920 G0917 G0817 D01 D02 D13 D51 D54 D05
 D11 D10 D16 D19 D18 D32 D33 D57 D59 D87 D88 D89 D93 ; P0066 ; H0293 ;
 S9999 S1581 ;
 - [030] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0237 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51
 D53 D02 D11 D19 D31 D58 D90 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150
 ; P1741 ;
 - [031] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0237 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53
 D02 D11 D19 D31 D58 D90 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1741 ;
 - [032] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0237 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51
 D53 D11 D19 D31 D58 D89 F34 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150
 ; P1741 ;
 - [033] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0237 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53
 D11 D19 D31 D58 D89 F34 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1741 ;
 - [034] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0226 G0204 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18
 D51 D53 D69 7A D11 D19 D31 D58 D90 CI ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581
 ; P1150 ; P1741 ;
 - [035] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0226 G0204 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51
 D53 D69 7A D11 D19 D31 D58 D90 CI ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ;
 P1741 ;
 - [036] 017 ; H0022 H0011 ; G0099 G0088 G0033 G0022 D01 D02 D13 D51
 D53 D05 D07 D17 D33 D59 D90 ; G0237 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51
 D53 D02 D11 D19 D31 D58 D90 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1150
 ; P1741 ;
 - [037] 017 ; H0022 H0011 ; R00416 G0917 G0817 D01 D02 D05 D07 D17 D13
 D33 D51 D54 D57 D59 D90 ; G0237 G0102 G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53
 D02 D11 D19 D31 D58 D90 ; P0066 ; H0293 ; S9999 S1581 ; P1741 ;
 - [038] 017 ; ND01 ; K9698 K9676 ; K9712 K9676 ; K9574 K9483 ;
 K9745-R ; N9999 N
 A02 - [001] 017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 ;
 H0000 ; P1194 P1161 ; S9999 S1581 ; P1150 ;
 - [002] 017 ; ND01 ; K9698 K9676 ; K9712 K9676 ; K9574 K9483 ;

K9745-R ; N9999 N5970-R ; B9999 B3623 B3554 ; B9999 B4079 B3930
B3838 B3747 ; B9999 B3816 B3747 ; B9999 B4159 B4091 B3838 B3747 ;
B9999 B4671 B4568 ; B9999 B4580 B4568 ; B9999 B4397 B4240 ; B9999
B4864 B4853 B4740 ; Q9999 Q8366-R ; Q9999 Q8037 Q7987 ; K9449 ;
K9869 K9847 K9790 ; Q9999 Q7818-R ; N9999 N5981 N5970 ; N9999 N6122
N6097 ; N9999 N6462 N6440 ;
- [003] 017 ; B9999 B4831-R B4740 ;

This Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-305100

(43)公開日 平成6年(1994)11月1日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/32	E	8115-4F		
// C 0 8 G 61/06	L N Y	8215-4 J		
C 0 8 L 23/06	L C D	7107-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-99933

(22)出願日 平成5年(1993)4月27日

(71)出願人 000002141

住友ベークライト株式会社
東京都千代田区内幸町1丁目2番2号

(72)発明者 巽 康男

東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 住
友ベークライト株式会社内

(54)【発明の名称】 高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シート

(57)【要約】

【目的】 外層及び内層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィンと高密度ポリエチレンを配合したポリマーアロイ並びに中間層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィンにすることにより、成形加工性、剛性、耐傷付性、耐熱性、耐衝撃性、耐油性、耐薬品性、耐水性、透明性、防湿性等の物性のバランスがきわめて良好でかつ、フィルム、シート等成形加工時の外観及び成形性の優れた新規な高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートを提供することを目的とするものである。

【構成】 外層及び内層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)と高密度ポリエチレン(B)の配合比率が70重量%:30重量%~40重量%:60重量%のポリマーアロイ並びに中間層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)を積層してなることを特徴とする高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シート。

This Page Blank (uspto)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外層及び内層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)と高密度ポリエチレン(B)を配合したポリマーアロイであり、中間層が非晶性ポリオレフィン(A)であることを特徴とする高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シート。

【請求項2】 外層及び内層が非晶性ポリオレフィン(A)と高密度ポリエチレン(B)の配合比率が70重量%：30重量%～40重量%：60重量%であり、中間層が非晶性ポリオレフィンであることを特徴とする請求項1の高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シート。

【請求項3】 高密度ポリエチレン(B)が密度0.940以上であることを特徴とする請求項1又は2の高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シート。

【請求項4】 非晶性ポリオレフィン(A)がジシクロペンタジエンとエチレン及び又はブタジエンとの共重合体の水素添加物であることを特徴とする請求項1、2又は3の高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、押出成形等によりシートあるいは、フィルム等として利用できる新規な高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートに関するものである。更に詳しくは外層と内層に相溶性に優れた特定の非晶性ポリオレフィンと特定の高密度ポリエチレンとのポリマーアロイ、中間層に非晶性ポリオレフィンを組み合わせることにより得られる、物性バランス及び外観、成形性、防湿性、透明性、耐衝撃性、耐油性、耐薬品性に優れた新規な高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】非晶性ポリオレフィンは、透明性、防湿性、電氣的性質、機械的強度、成形性、寸法安定性に優れた特性を持っているが、非常に脆く、押出成形等により作製したシートあるいはフィルムは、実用的には耐衝撃性が不足しており、非晶性ポリオレフィンの特性を損なわず強化することが望まれている。又、非晶性ポリオレフィンは、非晶性であるが故に耐油性が悪く、耐油性を要求される食品等の用途に用いるには改良が必要である。これらの欠点を改良の為、結晶性ポリマーとガラス転移点の高いジシクロペンタジエンの開環重合体の水素化合物とを組み合わせた複合シートにする方法が特開平4-272937号公報に例示されているが、この発明の複合シートは耐衝撃性に優れたものの、成形性が悪く防湿性に劣る結晶性樹脂がリッチなシートであり、又、成形しにくいガラス転移点の高いジシクロペンタジエンの開環重合体の水素化合物を組み合わせおり、高防湿薬品包装用シートとしては使用が困難なものであった。又、非晶性ポリオレフィン(A)と高密度ポリエチレン(B)とのポリマーアロイ複合シートでは、高密度ポリ

エチレンを用いる場合に透明性、防湿性が不足していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、外層及び内層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィンと高密度ポリエチレンを配合したポリマーアロイ並びに中間層が熱成形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィンにすることにより、成形加工性、剛性、耐傷付性、耐衝撃性、耐油性、耐薬品性、耐水性、防湿性、透明性等の物性のバランスがきわめて良好でかつ、フィルム、シート等成形加工時の外観及び成形性の優れた新規な高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートを提供することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、外層及び内層が熱変形温度100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)と高密度ポリエチレン(B)を配合したポリマーアロイであり、中間層が非晶性ポリオレフィン(A)であることを特徴とする高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートに関するものであり、好ましくは外層及び内層が非晶性ポリオレフィン(A)と高密度ポリエチレン(B)の配合比率が70重量%：30重量%～40重量%：60重量%並びに中間層が非晶性ポリオレフィンであり、高密度ポリエチレン(B)が密度0.940以上であり、非晶性ポリオレフィン(A)がジシクロペンタジエンとエチレン及び又はブタジエンとの共重合体の水素添加物である高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートである。外層と内層のポリマーアロイは一般に、二種以上の樹脂を組み合わせた場合に透明性良好なものを得るために各々の樹脂の屈折率がほとんど同じものを選ぶことと、分散粒子径をマイクロに分散させることが考えられる。本発明の場合は、外層と内層の樹脂としては屈折率がほぼ同一で且つ防湿性、耐油性、耐薬品性が良好であり、又同じポリオレフィン系樹脂のため相溶性に優れた2種の樹脂を組み合わせ、中間層に成形性、防湿性、透明性に優れた熱変形温度が100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)を用いることによりはじめて成形加工性、剛性、耐傷付性、耐衝撃性、防湿性、透明性、耐油性、耐薬品性等の物性のバランスがきわめて良好でかつ、フィルム、シート等成形加工時の外観及び成形性の優れた新規な高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートが得られることを見だし本発明を完成するに至った。

【0005】本発明に、用いられる熱変形温度が100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)とは、環状オレフィン構造を有する重合体であり、その構造及び性質より非晶性ポリオレフィンと言える。熱変形温度が100℃以下の非晶性ポリオレフィンの例としては、下記の様な物が挙げられる。例えば、一般式(1)で表されるジシクロペンタジエンの開環重合体またはその水添物があ

This Page Blank (uspto)

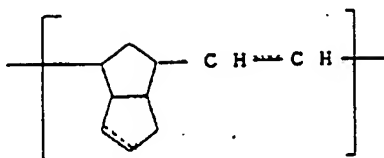
り、この開環重合体は、 C_{10} 体としてジシクロペンタジエン又はその誘導体を使用し、環状オレフィンの公知の開環重合法により製造することができる。また、この開環重合体の水素添加物も通常の水素添加反応法を利用して得ることができる。本発明の場合、重合体単独であ

っても良いが、ジシクロペンタジエンとエチレンやブタジエンとの共重合体がより好ましい。

【0006】

【化1】

一般式(1)



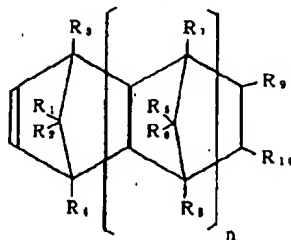
(ただし、式中 --- は、単結合または二重結合を示す。) で表されるテトラシクロドデセン誘導体の開環重合体またはその水添物等が挙げられる。及びまた、ノルボルナジエン類と、一般式(6) (式中、 R_1 、 R_2 は、互いに独立して水素原子、炭化水素基、アルコキシ基、ハロゲン化炭化水素基またはハロゲン原子を示す。) で表されるスチレン誘導体との共重合体である。上記の様なノルボルナジエン類としては、無置換のノルボルナジエンまたは置換ノルボルナジエンが用いられる。

【0007】 及びまた、一般式(2) または一般式(3) で表される不飽和単量体からなる群から選ばれた少なくとも一種の化合物等も挙げられる。これらは、シクロペンタジエン類と相応するオレフィン類、及び環状オレフィン類とをディールス・アルダー反応で縮合させることにより容易に製造される。(式中、 n 及び m はいずれも0もしくは正の整数であり、1は3以上の整数であり、 R_1 ないし R_{10} はそれぞれ水素原子、ハロゲン原子または炭素水素基を示す。) 及びまた、一般式(4) (式中、 R_1 は水素原子もしくはメチル基を示し、 R_2 は $C_1 \sim C_{20}$ の炭化水素基を示す。) 及び(5) ($R_3 \sim R_6$ は、水素原子または R_3 、 R_4 から構成されるC

【0008】

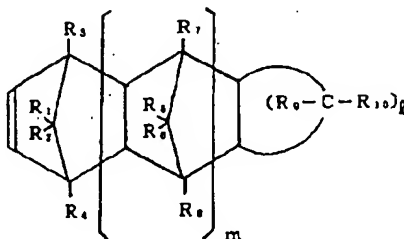
【化2】

一般式(2)



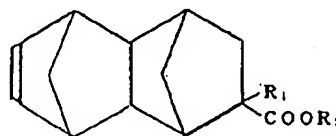
【化3】

一般式(3)



【化4】

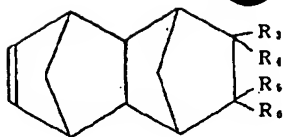
一般式(4)



【化5】

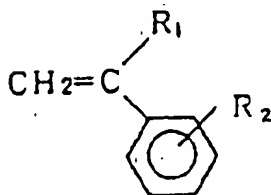
This Page Blank (uspto)

一般式 (5)



【化6】

一般式 (6)



【0009】具体的には、下記の様なノルボルナジエン化合物が用いられる。ノルボルナジエン、5-メチルノルボルナジエン、5-エチルノルボルナジエン、5-フェニルノルボルナジエン、1-（または4-、または7-）メチルノルボルナジエン、1-（または2-、または3-、または4-、または7-）ジメチルノルボルナジエン。またスチレン誘導体としては、例えばスチレン、*o*-メチルスチレン、*m*-メチルスチレン、*p*-メチルスチレン、 α -メチルスチレン、*o*-クロルスチレン、*m*-クロルスチレン、*p*-クロルスチレン、*o*-エチルスチレン、*m*-エチルスチレン、*p*-エチルスチレン、*p*-メトキシスチレン、*p*-クロロエチルスチレン、*p*-メチル- α -メチルスチレンなどが用いられる。なお、これらは2種類以上の混合物としても使用できる。

【0010】本発明に、用いられる高密度ポリエチレン(B)は、密度が0.94~0.98(g/ml)のものであり、その中でも0.96~0.98(g/ml)のものが好ましく用いられる。また、透湿度は1.0(g/m²·24hr/0.1mm)以下のものであり、低いものが好ましく用いられる。また、屈折率については組み合わせる非晶性ポリオレフィンの応じて近いものが好ましく使用される。本発明による高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートの外層、内層において、熱変形温度が100℃以下の非晶性ポリオレフィン(A)70~40重量%好ましくは60~45重量%、高密度ポリエチレン(B)30~60重量%好ましくは40~55重量%の範囲で配合しなければならない。更に、必要に応じて基本的性質を損なわない範囲で相溶化剤、添加剤、例えば染料、安定剤、可塑剤、帯電防止剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、滑剤、充填剤及び柔軟性を付与するエラストマー等も添加することもできる。本発明による高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートを製造する方法としては、特に指定を受けないが、共押出法、押出ラミネート法、ドライラミネート法などにより積層シートを製造し、真空成形法、圧空成形法等の成形法により成形する事ができる。

【0011】

【実施例】以下実施例により、本発明を説明するが、こ

れは単なる例示であり、本発明はこれに限定されるものではない。なお、シートの特性測定には0.30mmのT-ダイシートを使用し、光線透過率、及びHAZEはASTM-D1003により、透湿度はJIS-Z0208に基づいて条件A、即ち温度40℃、相対湿度90%での測定値であり、外観は目視により判定した。耐油性については、5mm角で厚さ約300 μ のシートをn-ヘプタン中に浸漬し、23℃で3日間放置後の外観変化(膨潤等)、軟化の程度、透明性の変化等を評価し、変化のない物を○、やや変化した物を△、変化した物を×とした。またデュボン50%破壊衝撃試験はJIS-K5400に基づき、即ち先端R=1/4インチ、300gの錘の落下高さを5cmきざみに替えてシートに落下させ、20回落下の結果よりシートの破壊が50%である落下高さを測定した結果である。各特性値の結果は表1に示した。

【0012】(A)成分としては、アペルAPL6509 [APO; 熱変形温度72℃ (ASTM D648 18.6Kg/cm²) 三井石油化学工業(株)製]を使用し、(B)成分としては、エースポリエチHD F6080V [HDPE; 密度0.961g/cm³ (JIS K6760) 昭和電工(株)製]を使用した。

(実施例1) 外層=30 μ /中間層=240 μ /内層=30 μ の計300 μ の積層体で、外層、内層の配合率は(A)成分50重量%、(B)成分50重量%、中間層は(A)成分を使用した。

(実施例2) 外層=10 μ /中間層=280 μ /内層=10 μ の計300 μ の積層体で、外層、内層の配合率は実施例1と同じもので、中間層は(A)成分を使用した。

(実施例3) 外層=30 μ /中間層=240 μ /内層=30 μ の計300 μ の積層体で、外層、内層の配合率は(A)成分70重量%、(B)成分30重量%、中間層は(A)成分を使用した。

(実施例4) 外層=10 μ /中間層=280 μ /内層=10 μ の計300 μ の積層体で、外層、内層の配合率は実施例3と同じものを使用した。

【0013】(比較例) (A)成分として、アペルAP

This Page Blank (uspto)

L6509 [APO; 三井石油化学工業(株)製] を使用した。(B) 成分としては、エースポリエチHD F6080V [HDPE; 密度0.961g/cm³ (JIS K6760) 昭和電工(株)製] を使用した。
(比較例1) (A) 成分の300μ単層シート

(比較例2) (A) 成分70重量%、(B) 成分30重量%300μポリマーアロイ単層シート
(比較例3) (A) 成分50重量%、(B) 成分50重量%300μポリマーアロイ単層シート
【0014】

表 1

	実施例				比較例		
	1	2	3	4	1	2	3
透湿度 (g/m ² ・24hr・300μ)	0.27	0.24	0.25	0.23	0.22	0.25	0.30
デュボン50% 破壊衝撃試験(cm)	10	8	18	11	8	60	10
光線透過率(%)	87	90	89	91	93	83	75
内部ヘイズ(%)	14	10	11	8	2	15	55
耐油性	○	○	△	△	×	×	○

【0015】

【発明の効果】本発明による高防湿薬品包装用ポリマーアロイ多層シートは、通常の熱可塑性シートに用いられている加工方法、例えば押出成形等により、容易にフィ

ルム、シート等に加工され、成形加工性、剛性、耐傷付性、耐衝撃性、耐油性、耐薬品性、耐水性、透明性、防湿性等の物性のバランスがきわめて良好でかつ、フィルム、シート等成形加工時の外観の優れた製品を与える。

This Page Blank (uspto)